

Doppel für das Deutsche Patentamt

5 = AT

Bitte beachten: Zutreffendes ankreuzen; stark umrandete Felder freilassen!

An das  
**Deutsche Patentamt**  
**8000 München 2**  
Zweibrückenstraße 12

Ort: Mannheim  
Datum: 20.11.1967  
Eig. Zeichen: Belgiansky/E 8-81

472, 7/10  
Bitte freilassen!

Für den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand (Arbeitsgerät oder Gebrauchsgegenstand oder Teil davon) wird die Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster beantragt.

**Anmelder:**

(Vor- u. Zuname, bei Frauen auch Geburtsname;  
Firma u. Firmensitz gem. Handelsreg.-Eintragung;  
sonstige Bezeichnung des Anmelders)  
In (Postleitzahl, Ort, Straße, Haus-Nr., ggf. auch  
Postfach, bei ausländischen Orten auch Staat  
und Bezirk)

DEERE & COMPANY  
Moline, Illinois, USA (JLL)

**Vertreter:**

(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch Postfach;  
Anwaltsvereinigungen in Übereinstimmung mit der  
Vollmacht angeben)

Deutsche Niederlassung  
Deere & Company, European Office  
H. Heidelberg, Kurfürstenanlage 7

**Zustellungsbevollmächtigter,  
Zustellungsanschrift**  
(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch  
Postfach)

Ob.-Ing. E. Trummer in Deere & Company  
European Office, Patentabteilung  
68 Mannheim 1, Lindenhofstr. 115, Postf. 5

Die Anmeldung ist eine



\*) Ausscheidung aus der  
Gebrauchsmuster-Anmeldung Akt.Z. -/-

Für die Ausscheidung wird als Anmeldetag der -/- beansprucht

**Die Bezeichnung lautet:**

(kurze und genaue technische Bezeichnung des  
Gegenstands, auf den sich die Erfindung bezieht,  
übereinstimmend mit dem Titel der Beschreibung;  
keine Phantasiebezeichnung!)

Selbsttätige Spannvorrichtung für  
Riementreibe

In Anspruch genommen wird die  
**Auslandspriorität** der Voranmeldung  
(Reihenfolge der Angaben wie 1,  
Kästchen 1 ankreuzen)



Anmeldetag, Land und Aktenzeichen: 3.11.67 USA; 680 493  
1. Schaustellungstag, amtli. Bezeichnung u. Ort der Ausstellung  
mit Eröffnungstag:

**Ausstellungspriorität**  
(Reihenfolge der Angaben wie 2,  
Kästchen 1 ankreuzen)



05.11.67 USA; 680 493

Die **Gebühr** für die Gebrauchsmusteranmeldung in Höhe von 30,- DM



ist entrichtet.



wird entrichtet. \*)

Wenn von Ausländern in  
Deutschland beantragt.

Es wird beantragt, auf die Dauer von -/- Monat(en) (max. 6 Monate ab Anmeldetag) die Eintragung und Bekanntmachung auszusetzen.

**Anlagen: (Die angekreuzten Unterlagen sind beigelegt)**

1. Ein weiteres Stück dieses Antrags
2. Eine Beschreibung
3. Ein S. mit Schutzanspruch(en)
4. Ein Satz Aktenzeichnungen mit Blatt  
oder zwei gleiche Modelle
5. Eine Vertretervollmacht

1. ☒
2. ☒
3. ☒
4. ☒
5. ☐

Bitte freilassen

\*) Zutreffendes ankreuzen!

6804829

Von diesem Antrag und allen Unterlagen  
wurden Abschriften zurückbehalten.

(Unterschrift bzw. bei mehreren Anmeldern  
Unterschriften und ggf. Firmensiegel)

Selbsttätige Spannvorrichtung für Riementriebe

Die Neuerung bezieht sich auf eine selbsttätige Spannvorrichtung für Riementriebe mit einem eine Feder aufweisenden, an einem schwenkbar gelagerten Teil angreifenden Spannschloß.

Eine bekannte Vorrichtung obiger Gattung besteht aus zwei teleskopisch ineinander gesteckten Hülzen, die gegen Federwirkung zusammenschiebbar sind und wobei in die äußere Hülse eine mit dem schwenkbar gelagerten Teil verbindbare Spindel eindrehbar ist. Diese bekannte Spannvorrichtung ist in ihrem Aufbau aufwendig, nicht störungsfrei und weist den Nachteil auf, daß eine einmal eingestellte Federspannung nicht mehr geändert werden kann. Hierdurch ist die Spannung des Riemens nur in gewissen Grenzen selbsttätig nachstellbar.

Die mit dem Neuerungsgegenstand zu lösende Aufgabe wird darin gesehen, die Spannvorrichtung vorteilhafter auszubilden als bisher. Diese Aufgabe ist gemäß der Neuerung dadurch gelöst worden, daß die Spannung der Feder einstellbar ist, wodurch die Einsatzmöglichkeiten der Spannvorrichtung erheblich vergrößert wurden, da sie - je nach den unterschiedlichen Einsatzverhältnissen - verschieden gespannt und auch nachgespannt werden kann. Hierdurch wiederum ist stets eine einwandfreie Riemenspannung und somit eine gute Leistungsübertragung gewährleistet, wodurch andererseits der Verschleiß an Riemen und Riemenscheibe verringert wird.

Vorteilhaft ist die Feder als verdrehbare Spiralfeder ausgebildet, so daß die Spannung einfach durch Verdrehen eines Endes der Spiralfeder geändert werden kann.

Im einzelnen ist die Spiralfeder von einem auf dem Spannschloß drehbar gelagerten Gehäuse umgeben, wobei ihr inneres Ende mit dem Spannschloß und ihr äußeres Ende mit dem Gehäuse verbunden ist, so daß die Federspannung durch Verdrehen des Gehäuses eingestellt werden kann.

68-4829

Damit die Federspannung auch beibehalten werden kann, ist das Gehäuse der Spiralfeder mit einem feststehenden Teil verbindbar.

Zweckmäßig ist die Feder mit der Außenseite einer einenenends Rechts- anderenends Linksgewinde aufweisenden Hülse des Spannschlusses verbindbar, wobei in die Hülse Schrauben eindrehbar sind, von denen eine mit dem schwenkbar gelagerten antreibbaren Teil, die andere mit dem feststehenden Teil schwenkbar verbunden ist.

In der Zeichnung ist ein in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutertes Ausführungsbeispiel des Neuerungsgegenstandes dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 einen selbsttätig spannenden Riementrieb in schematischer Darstellung

Fig. 2 die selbsttätige Spannvorrichtung im Schnitt und gegenüber Fig. 1 in größerem Maßstab

Fig. 3 einen Schnitt entlang die Linie 3:3 in Fig. 1

Fig. 4 einen Schnitt entlang die Linie 4:4 in Fig. 1

Fig. 5 einen Schnitt entlang die Linie 5:5 in Fig. 1, jedoch in größerem Maßstab

In Fig. 1 der Zeichnung ist die Spannvorrichtung für den Riementrieb mit 12, eine Lichtmaschine mit 14 und eine Ventilator- riemenscheibe mit 16 bezeichnet. Lichtmaschine und Ventilator- riemenscheibe werden gemeinsam über einen Keilriemen 18 von einer Riemenscheibe 20 aus angetrieben, die auf das eine Ende einer Kurbelwelle 22 des Schleppermotors aufgekeilt ist. Die Lichtmaschine 14 ist bei 24 schwenkbar am Motorblock gelagert und kann somit zusammen mit der an ihr vorgesehenen Keilriemenscheibe 26 um ihren

31.10.68

- 3 -

Schwenkpunkt verschwenken. Da die Riemenscheiben 16, 20 fest, d. h. nicht schwenkbar, angeordnet sind, ist die Riemenspannung eine Funktion der Kraft, mit der die Keilriemenscheibe 26 gegen den Keilriemen 18 gedrückt wird. Diese wiederum hängt vollständig von der auf die Lichtmaschine einwirkenden äußeren Kraft ab, die über die Spannvorrichtung 12 übertragen wird. Im einzelnen ist ein Ende der Spannvorrichtung über eine Einsatzschraube 28 mit der Lichtmaschine und das andere Ende, wie aus Fig. 5 hervorgeht, über eine weitere Einsatzschraube 30 mit dem Motorblock verbunden. Hierbei ist die Spannvorrichtung derart anzuordnen, daß, wenn sich die Lichtmaschine in ihrer in Fig. 1 wiedergegebenen Position befindet - das ist die normale Arbeitsstellung -, die von der Spannvorrichtung ausgehende Kraft in einer Richtung wirkt, die etwa senkrecht zu der den Anlenkpunkt 24 mit dem Mittelpunkt der Keilriemenscheibe 26 verbindenden Linie verläuft. Hinzu kommt, daß die Lichtmaschine derart angeordnet ist, daß in ihrer normalen Arbeitsposition die resultierende Kraft in einer Richtung wirkt, die etwa senkrecht zu der vorgenannten Verbindungslinie verläuft. Diese angedeutete geometrische Anordnung ist die wirksamste, bei der eine Riemenspannung mit einem Mindestmaß an Kraft über die Spannvorrichtung erreicht werden kann.

Im einzelnen besteht die Spannvorrichtung 12 aus einer Hülse 32 sowie rechten und linken Schrauben 34, 36, einer Spiralfeder 38 und einer Festhaltevorrchtung 40. Die Endteile der Hülse 32 sind mit 42, 44 bezeichnet und mit Innengewinde versehen. Zweckmäßig weist dabei der mit Bezug auf Fig. 2 rechte Endteil 42 Linksgewinde und der linke Endteil 44 Rechtsgewinde auf. Die Schrauben 34, 36 sind in die Hülse 32 einschraubbar, so daß, je nachdem in welcher Richtung die Hülse gedreht wird, die Länge über alles der Spannvorrichtung entsprechend vergrößert oder verkleinert wird.

Die Drehbewegung der Hülse 32 und somit die Bewegung der Schrauben 34, 36 wird selbsttätig durch die Spannung der Spiralfeder 38 gesteuert, deren inneres Ende mit der Außenseite der Hülse an einem Punkt etwa mittig zwischen ihren Enden über eine Schraube 48 fest angeordnet ist. Die

6804829

- 4 -

31.10.68

Spiralfeder selbst ist von der Festhaltevorrichtung 40 umgeben, und ihr äußeres leicht abgewinkeltes Ende ist fest zwischen deren rechten und linken Ringteilen 52, 54 angeordnet. Hierzu ist der innere Ringteil mit einem Schlitz 56 und der äußere Ringteil 52, wie aus Fig. 4 hervorgeht, mit einer Ausbuchtung 58 versehen. Die Festhaltevorrichtung 40, deren Ringteile 52, 54 an mehreren auf dem Umfang verteilten und mit 60 bezeichneten Punkten miteinander verbunden sind, ist drehbar auf der Hülse 32 gelagert und weist Naben 62, 64 mit Dichtungen 66, <sup>68</sup><sub>daß</sub> auf. Diese bilden die Lagerstellen für die Hülse 32 und/Gehäuse 40 und dienen gleichermaßen dazu, daß kein Schmutz od. dgl. in die Festhaltevorrichtung 40 gelangt. Letztere ist des weiteren mit einer aufgebohrten Nase 70 versehen, die mit Bezug auf den Umfang radial angeordnet ist und mit dem Motorblock lösbar verbunden werden kann. Da die Spiralfeder 38 mit ihrem inneren Ende 46 an der Hülse 32 und mit ihrem äußeren Ende 50 an der Festhaltevorrichtung 40 angeordnet ist, kann die Spannung der Feder in Abhängigkeit von der relativen Stellung der Hülse und der Festhaltevorrichtung zueinander eingestellt werden. Die Feder 38 wird auf die Hülse 32 eine konstante Kraft ausüben, die direkt proportional zur Federspannung ist. Da aber die Festhaltevorrichtung gegen Drehbewegung gesichert ist, hat diese Kraft die Tendenz, die Hülse 32 zu drehen, wobei der Abstand zwischen den Schrauben 34, 36 vergrößert oder verkleinert wird. Hieraus folgt, daß die Federspannung bei den verschiedenen Stellungen der Festhaltevorrichtung unterschiedlich ist. Im Einsatz wird die Festhaltevorrichtung 40 um die Hülse gegen die Wirkung der Feder 38 so lange gedreht, bis die Federspannung auf den gewünschten Wert angestiegen ist, wonach die Festhaltevorrichtung über die Nase 70 mit dem Motorblock drehfest verbunden wird. Die Federspannung ist dann konstant, wodurch wiederum die Feder eine konstante Kraft auf die Hülse 32 ausübt. Diese konstante Kraft wird auf die Lichtmaschine 14 über die Einsatzschraube 28 übertragen und bewirkt, daß die Lichtmaschine um ihre Anlenkstelle 24 verschwenkt. Hierbei wird die Riemenscheibe 26 beispielsweise nach außen gegen den Keilriemen 18 mit einer konstanten Kraft gedrückt, wodurch die Riemenspannung ebenfalls konstant bleibt. Die Spannvorrichtung hält diese konstante Riemenspannung selbsttätig aufrecht und wird sich ausdehnen,

6804829

31.10.68  
- 5 -

um Riemenlängungen oder Riemen- und Riemenscheibenverschleiß aufzufangen. Andererseits kann sich die Spannvorrichtung, wenn es erforderlich ist, auch zusammenziehen, um eine zu große Spannung zu vermeiden. Ausdehnen oder Zusammenziehen der Spannvorrichtung übt einen geringen Effekt auf die relative Drehstellung der Hülse 32 und der Festhaltevorrättning 42 und somit auf die Federspannung aus. Diese Änderung in der Federspannung ist jedoch so gering, daß sie keine wahrnehmbare Wirkung auf die Riemenspannung hat. Sollte aber der Riemen nachgestellt werden müssen, so ist lediglich die Festhaltevorrättning zu verstellen.

Statt zweier einschraubbarer Schrauben genügt auch eine Schraube. Die Hülse ist dann nur drehbar mit einem die andere Schraube ersetzenden Hebel zu verbinden, wobei ungefähr 50% der bei zwei Schrauben auftretenden Reibung eliminiert werden können.

Schutzansprüche

6804329

Schutzansprüche

1. Selbsttätige Spannvorrichtung für Riementriebe mit einem eine Feder aufweisenden, an einem schwenkbar gelagerten Teil angreifenden Spannschloß, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannung der Feder (38) einstellbar ist.
2. Spannvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (38) als verdrehbare Spiralfeder ausgebildet ist.
3. Spannvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Spiralfeder (38) von einem auf dem Spannschloß (12) drehbar gelagerten Gehäuse (44) umgeben ist.
4. Spannvorrichtung nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Spiralfeder (38) mit ihrem inneren Ende mit dem Spannschloß (12) und mit ihrem äußeren Ende mit dem Gehäuse (44) verbunden ist.
5. Spannvorrichtung nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (44) der Spiralfeder (38) mit einem feststehenden Teil verbindbar ist.
6. Spannvorrichtung nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (38) mit der Außenseite einer einenenends Rechts- anderenends Linksgewinde aufweisenden Hülse (32) des Spannschlusses (12) verbindbar ist, wobei in die Hülse Schrauben (34, 36) ein-drehbar sind, von denen eine mit dem schwenkbar gelagerten antreibbaren Teil (14, 15) die andere mit dem feststehenden Teil schwenkbar verbunden ist.

6804020

FIG. 1

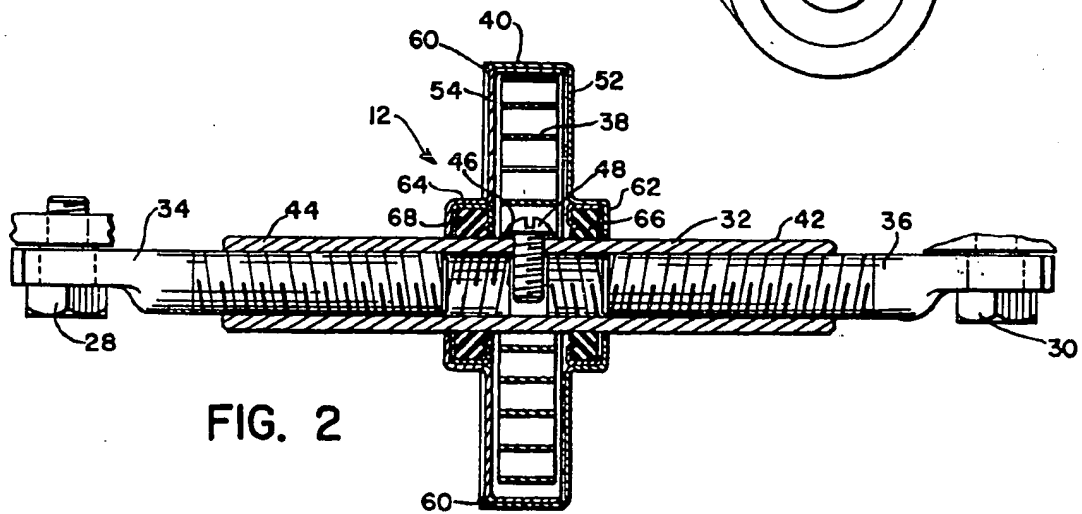
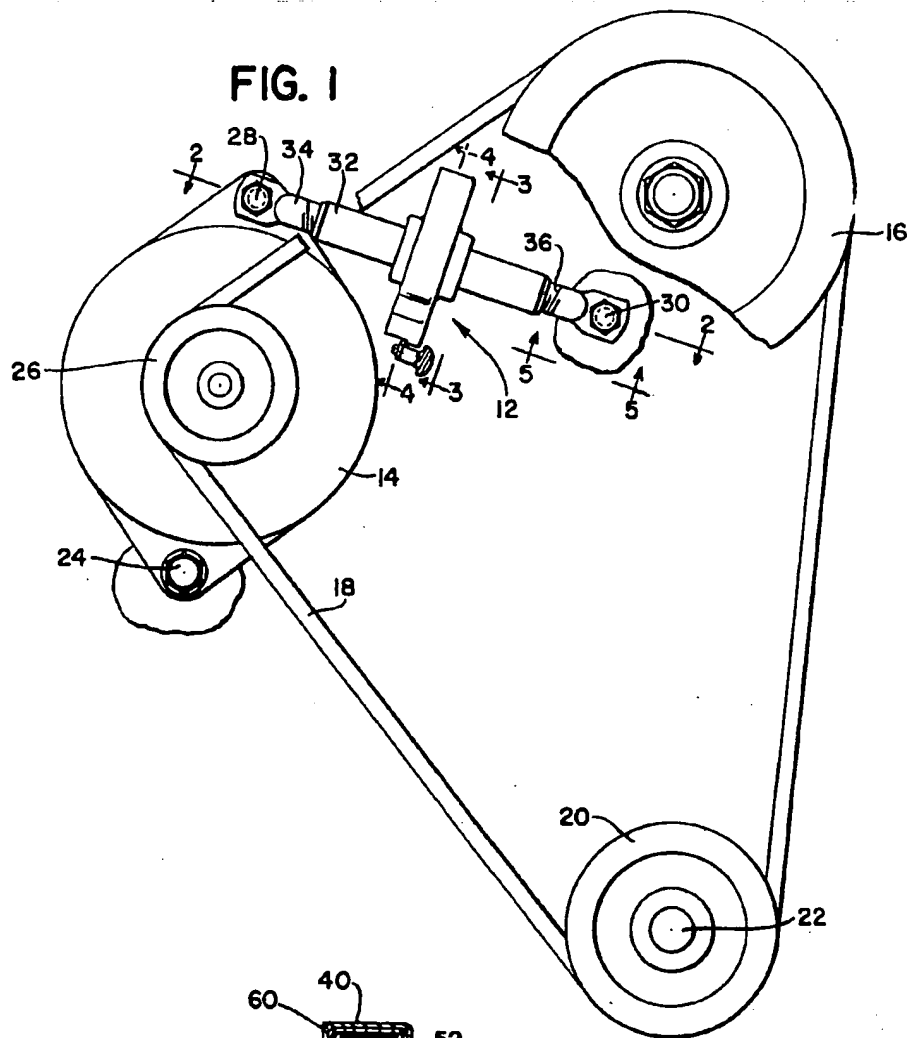


FIG. 2

6804029



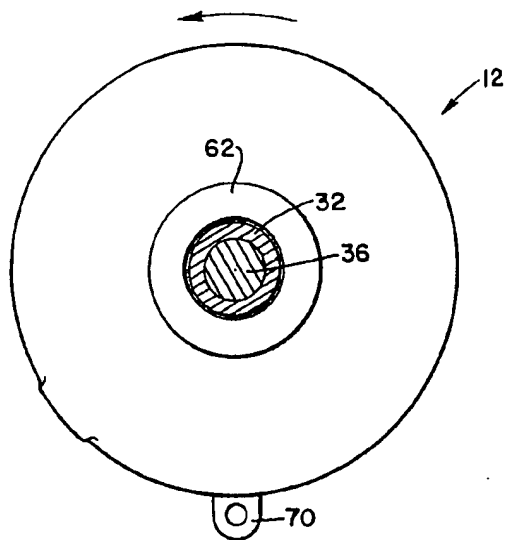


FIG. 3

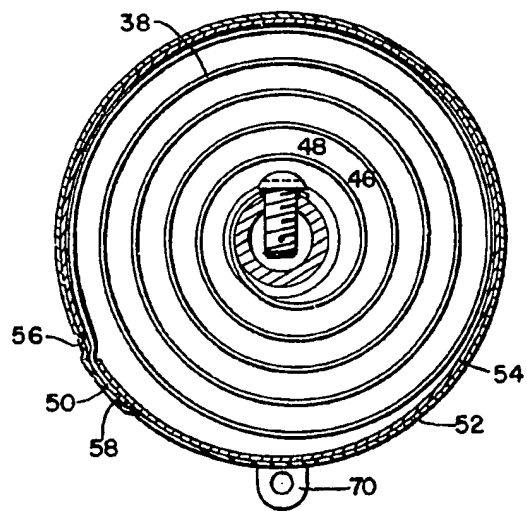


FIG. 4

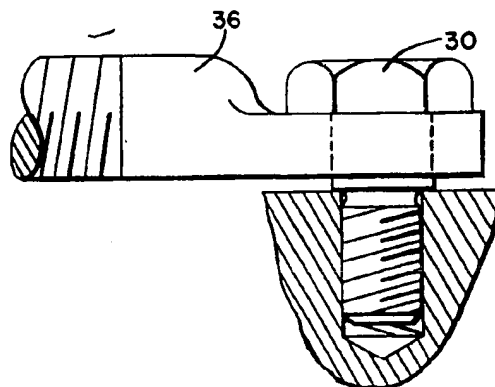


FIG. 5

500 -

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**